KHKS

# 液化石油ガス燃焼器接続用
# 継手付ホース規格（基準）

ＫＨＫＳ　０７２１(２０１１)

平成２３年３月３１日　改正

高圧ガス保安協会

2011

## 免責条項

高圧ガス保安協会は、この基準に関する第三者の知的財産権にかかわる確認について責任を負いません。この基準に関連した活動の結果発生する第三者の知的財産権の侵害に対し補償する責任は使用者にあることを認識し、この基準を使用しなければなりません。

高圧ガス保安協会は、この基準にかかわる個別の設計、製品等の承認、評価又は保証に関する質問に対しては、説明する責任を負いません。

## この基準に関する質問等について

1．技術的内容に関わる質問

この基準を使用するにあたって、規定について不都合があり改正が必要と考えられる場合、追加の規定が必要と思われる場合、又は規定の解釈に関して不明な点がある場合には、以下の方法に従って技術的質問状を提出してください。技術的質問状は、高圧ガス保安協会の公正性、公平性、公開性を原則とする技術基準策定プロセスを用いて運営される担当委員会組織により検討された後、書面にて回答されます。

1．1　技術的質問状の作成方法

1．1．1　必要事項

技術的質問状には、以下の事項について明確に示してください。

a）質問の目的

下記の中の一つを明示してください。

1）　現状の基準の規定の改正

2）　新しい規定の追加

3）　解釈

b）背景の情報

高圧ガス保安協会及びその担当委員会が、質問の内容について正しく理解するために必要な情報を提供してください。また、質問の対象となっている基準の名称、発行年、該当箇所を明示してください。

c）補足説明の必要性

技術的質問状を提出する人は、その内容に関してさらに詳細な説明をするため、又は委員会委員から受けるであろう質問に関しての説明を行うため、担当委員会の会議に出席することができます。当該説明の必要がある場合には、その旨明記してください。

1．1．2　書式

a）基準の規定の改正又は追加の場合

基準の改正又は追加に関する質問を提出する場合には、下記の項目を記してください。

1）改正又は追加の提案

改正又は追加の提案を必要とする基準の該当規定を明確にするため、該当部分のコピーに手書き等で明示するなど、できるだけわかりやすく示したものを添付してください。

2）必要性の概要説明

改正又は追加の必要性を簡単に説明してください。

3）必要性の背景の情報

高圧ガス保安協会及びその担当委員会が提案された改正又は追加について、十分に評価し検討できるように、その提案の根拠となる技術的なデータ等の背景情報について提供してください。

b）解釈

解釈に関する質問を提出する場合には、下記の事項を記してください。

1）質問

解釈を必要とする規定について明確にし、できるだけ簡潔な表現を用いて質問の提出者の当該規定に関する解釈が正しいか又は正しくないかを尋ねる形式の文章により提出してください。

2）回答案

解釈に関する質問を提出する人が、上記1）に対する回答案がある場合には、〝はい〟又は〝いいえ〟に加えて簡単な説明又はただし書きを付した形式の回答案を付してください。

3）必要性の背景の情報

高圧ガス保安協会及びその担当委員会が提案された解釈に関する質問について、十分に評価し検討できるように、その提案の背景を示してください。

1．1．3　提出形式

技術的質問状は原則ワープロ等で作成し、必要に応じて明瞭な手書きの書類等を添付してください。技術的質問状には、質問者の名前、所属先名称、住所、電話番号、FAX番号、電子メールアドレスを明記し、下記宛に電子メール、FAX又は郵送により送付してください。なお、提出された情報（個人情報も含む）は、高圧ガス保安協会及びその担当委員会における必要な作業を行うために利用され、原則的に一般に公開する担当委員会において公表されることがあります。また、高圧ガス保安協会及びその担当委員会から質問の内容について確認のための問い合わせを行う場合があります。

2．　技術的内容に関わる質問以外の質問

技術的内容に関わる質問以外の質問については、高圧ガス保安協会の規格担当がお答えいたしますので、電子メール、FAX又は郵送により下記宛にお問い合わせください。

3．　問い合わせ先及び技術的質問状の送付先

この基準に関するご質問は下記までお問い合わせください。また、技術的質問状については書面で下記宛にお送り下さい。

記

高圧ガス保安協会　液化石油ガス部協会技術基準担当宛
〒105-8447東京都港区虎ノ門4－3－13神谷町セントラルプレイス
E-mail：lpg@khk.or.jp
TEL：03-3436-6108
FAX：03-3438-4163

## 制定等の履歴

昭和58年11月　　制定
平成 9年 3月　　改正
平成13年 2月　　確認
平成18年 8月　　改正
（改正点）

ファミリーレストラン・ファーストフード等の業務用厨房機器を使用する店舗においては、病原性大腸菌O-157等による食中毒予防策として、HACCP（hazard analysis and critical control point)を導入するなど、厨房内の衛生管理強化が進められてきており、この衛生管理強化策の一環として、業務用厨房機器を移動させて清掃を実施することが要求される場合がある。清掃時にLPガス業務用厨房機器を移動するためには、容易に脱着可能な迅速継手付きの燃焼器接続用ホースが不可欠となるが、業務用厨房機器のようにLPガスを大量消費する燃焼器に対応した大口径（15A～25A）の迅速継手付燃焼器接続用ホースの基準は、現在、整備されていない。

このため、大口径の燃焼器接続用ホース及び迅速継手に係る材料、構造、性能、耐久性等に関する技術上の基準及び検査の方法を追加した。

平成23年 3月　　改正
（改正点）

1．引用していたJIS規格の改正等への対応について

引用していた「日本工業規格K6347（1989）液化石油ガス用ゴムホース」は、「日本工業規格K6347－1（2003）液化石油ガス用ゴムホース（LPGホース）－第1部：自動車、一般設備及び一般家庭用」に改正されていることから、これを引用規格とし、引用条項を改正した。

引用していた「日本工業規格K6301（1995）加硫ゴム物理試験方法」の一部は、「日本工業規格K6258（2010）加硫ゴム及び熱可塑性ゴム－耐液性の求め方」に改正されていることから、これを引用規格とし、引用条項を改正した。

引用していた「日本工業規格S2144（1991）ガス用強化ゴムホースアセンブリ」は、「日本工業規格K6351（2006）ガス用強化ゴム及びホースアセンブリ」に改正されていることから、これを引用規格とし、引用条項を改正した。

液化石油ガス燃焼器接続用継手付ホース規格（基準）

Ⅰ　総則

1．目的

この基準は、液化石油ガス燃焼器接続用継手付ホースの材料、構造、性能、耐久性等に関する技術上の基準及び検査の方法を定めることにより、一般消費者等のLPガス設備で使用される当該液化石油ガス燃焼器接続用継手付ホースの安全を確保することを目的とする。

2．適用範囲

この基準は、一般消費者等が使用する液化石油ガス燃焼器接続用継手付ホース（呼び内径が7mm、10mm、14mm、20mm 及び 25mm のものであって、末端ガス栓と燃焼器との間を接続するものに限る。以下「燃焼器用ホース」という。）に適用する。

Ⅱ　技術上の基準及び検査の方法

| 技　術　上　の　基　準 | 検　　査　　の　方　　法 |
|---|---|
| 1　燃焼器用ホースの種類は、次に掲げるいずれかに適合するものであること。<br>（1）　内面ゴム層、鋼線補強層及び外面層より構成されたホース<br>（2）　内面ゴム層、鋼線補強層、繊維補強層及び外面層より構成されたホース | 1　目視により確認すること。 |
| 2　燃焼器用ホースの継手の種類は、次に掲げるいずれかに適合するものであること。<br>（1）　管用テーパねじ継手<br>（2）　ユニオン継手<br>（3）　TU ねじ継手<br>（4）　迅速継手 | 2　目視により確認すること。 |
| 3　燃焼器用ホースの内径、外及び長さは、次の表の当該欄に掲げるものであること。 | 3　内径及び外径については、ホースを切断してノギス等により測定を行い、長さは計測器により確認すること。 |
| 4　ホースは、次に掲げる基準に適合する材料で製造されたものであること。<br>（1）　内層は、液化石油ガスに侵されないものであること。 | 4（1）　内層ゴムを 次に掲げる試験液及び空気の中に 24 時間以上放置したとき、使用上支障のある脆化、膨潤、軟化、収縮等がないことを確認すること。<br>イ　温度－20℃以下のプロパン 50%以上 80%以下、プロピレン 10%以上 40%以下及びブタジエン 2%以上の混合液<br>ロ　温度 40℃以上のプロパン 50%以上 80%以 |

| 呼び | 内径（単位 mm） | 外径（単位 mm） | 長さ（単位 m） |
|---|---|---|---|
| 7 | 7±0．4 | 13以下 | 5以下 |
| 10 | 10±0．5 | 19以下 | |
| 14 | 14．5±0．5 | 25以下 | 3以下 |
| 20 | 19．5±0．5 | 31以下 | |
| 25 | 26．0±0．7 | 39以下 | |

| | |
|---|---|
| | 下、プロピレン 10%以上 40%以下及びブタジエン 2%以上の混合液<br>ハ　温度－25℃以下の空気 |
| （2）　内層は、食用油に侵されないものであること。 | （2）　内層を温度 70℃以上の大豆油（100%）中に空気を吹き込みながら 240 時間以上侵せきした後取り出し、体積変化率が 20%以下、引張強さの変化率が 25%以下であることを確認すること。 |
| （3）　内層及び外層は、引張強さ及び耐老化性を有するものであること。 | （3）イ　引張強さについては、日本工業規格 K6347-1(2003)液化石油ガス用ゴムホース（LPG ホース）－第1部：自動車、一般設備及び一般家庭用の8．9ゴム層の引張試験に定める規格に適合する方法により行い、引張強さが 8.0MPa 以上、伸びが 200%以上であることを確認すること。<br>ロ　耐老化性については、日本工業規格 K6347-1(2003)液化石油ガス用ゴムホース（LPG ホース）－第1部：自動車、一般設備及び一般家庭用の8．10のゴム層の老化試験に定める規格に適合する方法により試験温度を 69℃以上 71℃以下、試験時間を 96 時間として行い、引張強さの変化率が 25%以下であることを確認すること。 |
| （4）　内層及び外層は、耐候性を有するものであること。 | （4）　日本工業規格 K6347-1(2003)液化石油ガス用ゴムホース（LPG ホース）－第1部：自動車、一般設備及び一般家庭用の8．5外面層の静的オゾン劣化試験に定める規格に適合する方法によりオゾン濃度を 450ppb 以上 550ppb 以下（45pphm 以上 55pphm 以下）、試験温度を 38℃以上 42℃以下、試験時間を 96 時間、伸びを 20%として行い、使用上支障のある亀裂等が生じていないことを確認すること。 |
| （5）　ガス透過性が小さいこと。 | （5）　日本工業規格 K6347-1(2003)液化石油ガス用ゴムホース（LPG ホース）－第1部：自動車、一般設備及び一般家庭用の8．6．2の低圧ホースのガス透過試験に定める規格に適合する方法により試験温度を 34.5℃以上 35.5℃以下の状態で、長さ 90 ㎝のホースに圧力 60±1kPa の純度 98%以上のプロパンガスを通したとき、試験を開始して 24 時間経過後 30 時間までの間のガス透過量が次の表の呼びに応じたガス透過量の欄に掲げる量以下であることを確認すること。 |

| 呼び | ガス透過量<br>（単位　mL／h） |
|---|---|
| 7 | 3以下 |
| 10 | 5以下 |
| 14 | 7以下 |
| 20 | 13以下 |
| 25 | 20以下 |

（6） 耐熱性を有すること。

（6） ホースを直線の状態で、温度 118℃以上 122℃以下で 48 時間保持した後取り出し、次の表のホースの種類に応じた曲げ半径の欄に掲げる曲げ半径以下に曲げて、亀裂、ひび割れ等の異常の有無を確認すること。

| 呼び | 曲げ半径<br>（単位 mm） |
|---|---|
| 7 | 45 |
| 10 | 70 |
| 14 | 90 |
| 20 | 120 |
| 25 | 150 |

（7） 難燃性を有すること。

（7） 炎口の内径が約 10mm のブンゼンバーナーを用いてガスを完全燃焼させ、還元炎の先から約 10mm 離れた位置に試料を置き、5秒間経過後炎の中から取り出し、さらに5秒後に試料が炎を出して燃え続けないことを確認すること。

（8） ホースを曲げたとき、扁平にならないこと。

（8） ホースを検査の方法欄4（6）の表のホースの種類に応じた曲げ半径の欄に掲げる曲げ半径（単位 mm）の2倍以下の直径を有する円筒の外周に巻き付けたとき、扁平率が 10%以下であることを確認すること。

（9） 外層は、次のものに侵されないものであること。
イ 食酢
ロ 食用油
ハ しょう油
ニ 石けん液
ホ 中性洗剤
ヘ 漂白剤

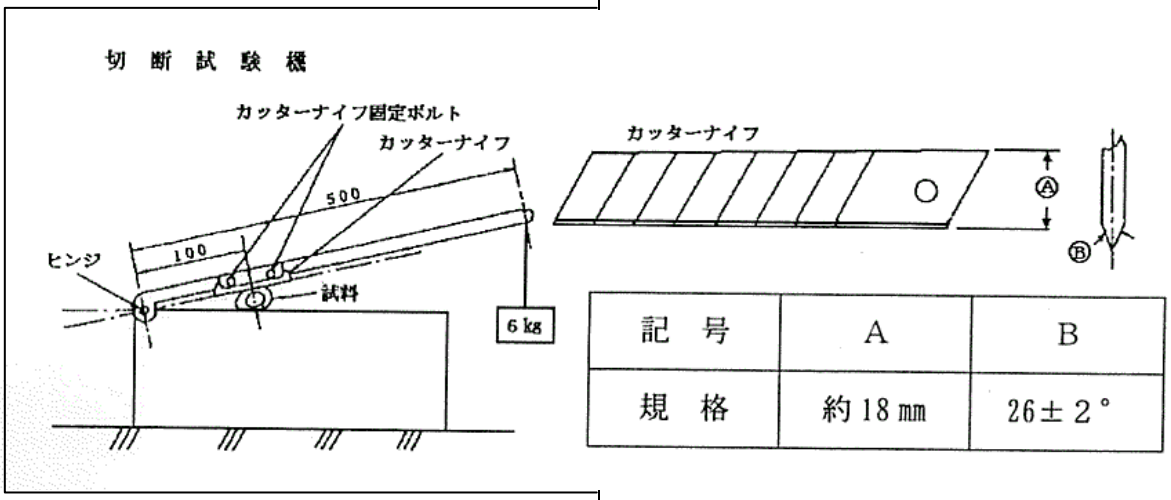
（9） ホースの外層より幅 20mm、長さ 50mm、厚さ 2mm の資料を切り取り、日本工業規格 K6258(2010) 加硫ゴム及び熱可塑性ゴム－耐液性の求め方の5の浸せき試験に定める規格に適合する方法により 24 時間放置した後、使用上支障のある脆化、膨潤、軟化、収縮等のないこと及び次の表の項目欄に掲げる項目に応じた浸せき条件において質量変化率が質量変化率の欄に掲げる基準に適合することを確認すること。

| 項目 | 浸せき条件 | | 質量変化率 |
|---|---|---|---|
| 耐食酢性 | 4%酢酸水溶液 | 25±5℃ 24時間 | 12%以下 |
| 耐食用油性 | 大豆油（100%） | 〃 | 5%以下 |
| 耐しょう油性 | しょう油（100%） | 〃 | 5%以下 |
| 耐石けん液性 | 2%ラウリル酸ナトリウム水溶液 | 〃 | 8%以下 |
| 耐中性洗剤性 | 2%n－ラウリルベンゼンスルホン酸ナトリウム水溶液 | 〃 | 5%以下 |
| 耐漂白剤性 | 10%次亜塩素酸ナトリウム水溶液 | 〃 | 5%以下 |

5 ホースは、容易に切断されないものであること。

5 次図に示す切断試験機及びカッターナイフを使用し、ヒンジから 100mm の位置にホースを置き、ヒンジから 500mm の位置に6kgの質量の物体をつるしたとき、ホースが切断されず、かつ、35.0KPa 以上の圧力で行う

気密試験に合格することを確認すること。




| 記　号 | A | B |
|---|---|---|
| 規　格 | 約 18 mm | 26±2° |

6　継手は、次に掲げる基準に適合するものであること。

（1）　継手金具は、耐食性のある金属又は耐食処理を施した金属で製造されており、かつ、使用上支障のあるすその他の欠陥がないものであること。

6(1)イ　耐食性又は耐食処理については、日本工業規格 Z2371(2000)塩水噴霧試験方法の3の装置及び9の噴霧室の条件に定める規格に適合する塩水噴霧室において、同規格塩水噴霧試験方法の7の試験用塩溶液（pH調節は7．2．1中性塩水噴霧試験による。）に定める規格に適合する塩水を 24 時間以上噴霧することにより確認すること。

ロ　材料及び使用上支障のあるすその他の欠陥については、目視等により確認すること。

（2）　迅速継手は、別に定める基準に適合したものであること。

（2）　目視等により確認すること。

（3）　ユニオン継手及びTUねじ継手に用いるガスケット並びに液化石油ガスに触れるホース以外の部分のゴムは、液化石油ガスに侵されないものであること。

（3）　検査の方法欄4（1）に定める方法により試験を行い、確認すること。

（4）　ねじは、次に掲げる規格に適合するものであること。

イ　管用テーパねじは、日本工業規格 B0203(1999)管用テーパねじの規格に適合するものであること。

（4）イ　日本工業規格 B0253(1985)管用テーパねじゲージに定める規格に適合するゲージを用いて確認すること。

ロ　ユニオン継手のねじは、日本工業規格 B0207(1982)メートル細目ねじの規格に適合するものであること。

ロ　日本工業規格 B0252(1975)メートル細目ねじ用限界ゲージに定める規格に適合するゲージを用いて確認すること。

ハ　TUねじの器具等と接続する側のねじは、日本工業規格 K6351(2006)ガス用強化ゴムホース及びホースアセンブリの4．構造及び材料の図 3 管用テーパめねじユニオン継手（TU）及びおねじ先端部形状の管用テーパめねじユニオン継手（TU）に適合するものであること。

ハ　日本工業規格 B0253(1985)管用テーパねじゲージに適合するゲージ等を用いて確認すること。

（5）　自在機構を有する継手は、1,000 回の反復使用試験に耐えること。

（5）　回転角度 180° を1回とする往復回転操作を毎分 15 回以上 20 回以下の速さで繰り返した後、35.0kPa 以上の圧力で気密試験を行い、液化石油ガス漏れがないことを確認すること。

7　燃焼器用ホースは、次に掲げる基準に適合するものであること。

（1）　0.8MPa 以上の圧力で行う耐圧試験に合格すること。（迅速継手のプラグとソケットの接続部を除く。）

（2）　35.0kPa 以上の圧力で行う気密試験に合格すること。

（3）　燃焼器用ホースの継手とホースの接続部は容易に抜けないものであること。

（4）　空気を流した場合の入口側と出口側との圧力差が 0.1kPa のとき、通過空気量が次の表の燃焼器用ホースの種類に応じて同表の流量の欄に掲げる流量以上であること。

| 呼び | 流量（単位　L／h） | |
|---|---|---|
| | 継手金具 | 迅速継手 |
| 7 | 200以上 | 200以上 |
| 10 | 500以上 | 500以上 |
| 14 | 1500以上 | 1000以上 |
| 20 | 2500以上 | 2000以上 |
| 25 | 4000以上 | 3000以上 |

（5）　通常の使用状態において、衝撃に耐えること。

（6）　温度－25℃（迅速継手付の燃焼器用ホースにあっては－10℃）以下において、使用に耐えること。

7（1）　0.8MPa 以上の圧力を1分間以上加えた後、漏れ若しくは使用上支障のある変形、破壊等がないことを確認すること。

（2）　35.0kPa 以上の圧力を1分間以上加えた後、液化石油ガス漏れがないことを確認すること。

（3）　引張試験機により毎分 100mm の速さで引張り、次の表のホースの呼びに応じた引張荷重を加えたとき、ホースから継手が抜けず、かつ、35.0kPa 以上の圧力で行う気密試験に合格することを確認すること。

| 呼び | 引張荷重<br>（単位　N） |
|---|---|
| 7 | 400 |
| 10 | 600 |
| 14 | |
| 20 | |
| 25 | |

（4）　試料の長さを 3,000mm とし、流量測定設備により入口側から 2.8kPa の圧力の空気を流し、流量を測定して確認すること。

（5）　継手の一端を固定し、他端に次の表の燃焼器用ホースの種類に応じて同表の衝撃荷重の欄に掲げる衝撃荷重を加えた後、われ、ひび等使用上支障のある欠陥のないこと及び検査の方法欄の7（2）の気密試験に合格することを確認すること。

| 呼び | 衝撃荷重（単位　N・m） | |
|---|---|---|
| | 継手金具 | 迅速継手 |
| 7 | 3 | 1 |
| 10 | 5 | 2 |
| 14 | 8 | 3 |
| 20 | 10 | 4 |
| 25 | 13 | 5 |

（6）　温度－25℃（迅速継手付の燃焼器用ホースにあっては－10℃）以下の状態において1時間以上冷却した後、次の表の燃焼器用ホースの種類に応

じた曲げ半径の欄に掲げる曲げ半径以下に曲げたとき、われ、ひび、その他の使用上支障のある欠陥を生じないものであり、かつ、検査の方法欄の7（2）の気密試験に合格することを確認すること。

| 呼び | 曲げ半径<br>（単位　mm） |
|---|---|
| 7 | 45 |
| 10 | 70 |
| 14 | 90 |
| 20 | 350 |
| 25 | 400 |

（7）　燃焼器用ホースは、外面からの荷重に耐えるものであること。

（7）　長さ1ｍの燃焼器用ホースを水平に置いた状態で一端から 2.8kPa 以上の圧力の空気を次の表の燃焼器用ホースの種類に応じた流量以上流しながら、長手方向の中間部に直角に 600N 以上の荷重を幅 100mm で1分間以上加えたとき、出口側の流量低下率が 50%以下であることを確認すること。

8　表示は、次に掲げる基準に適合するものであること。

（1）　ホースの外面には「LPG燃焼器用鋼線入りホース」又は「LPG燃焼器用コウセン入りホース」の文字が表示されていること。

8（1）　目視等により確認すること。

（2）　継手金具等の見やすい箇所又は容易に取れないように取付けた金属製等のリング又は本体に製造事業者の氏名又は名称、製造年月並びに製造番号及びTU継手である場合にはその旨が表示されていること。ただし、製造事業者の氏名、若しくは名称又は製造年月は、略称又は記号をもって代えることができる。

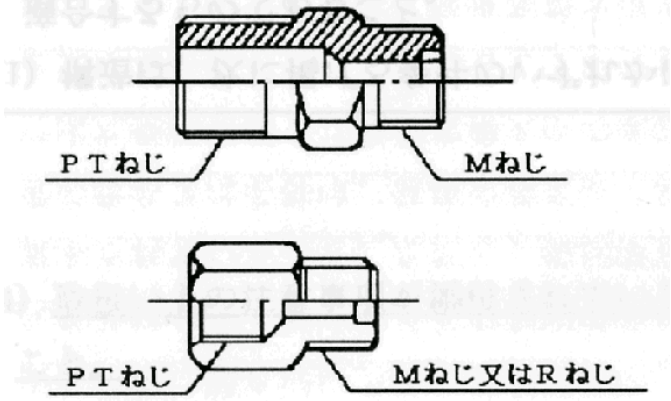
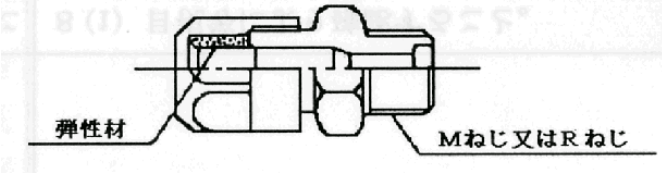
（2）　目視等により確認すること。

（3）　燃焼器用ホースの取扱いに関する注意事項（燃焼器用ホースの長さに応じた接続される燃焼器の液化石油ガス消費量の目安を含む。）を明示した取扱説明書が燃焼器用ホース1個ごとに添付してあること。

（3）　目視等により確認すること。

# 附　属　書　1

この附属書は、燃焼器用ホースと接続して用いる接続具について規定する。

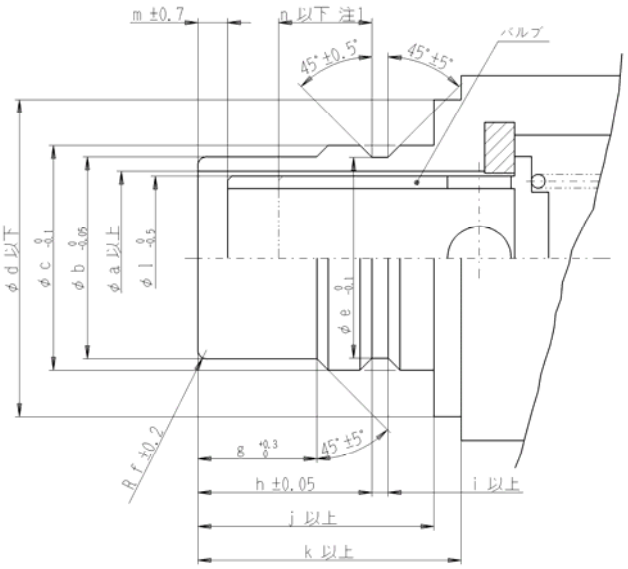
| 技　術　上　の　基　準 | 検　　査　　の　方　　法 |
|---|---|
| （1）　構造は、次に掲げる条件のいずれかに適合するものであること。<br>イ　一端は燃焼器用ホースのユニオン継手又はTU継手と接続する構造であり、他端は器具等と接続する構造（以下「ねじ接続具」という。）のものであること。<br>ロ　一端は燃焼器用ホースのユニオン継手、TU継手又は管用テーパねじ継手と接続する構造であり、他端はホースエンドと接続する構造であって、弾性材を締め付けることにより気密を保つ構造（以下「ホースエンド接続具」という。）のものであること。 | （1）　目視等により確認すること。 |
| ねじ接続具<br>  <br> | ホースエンド接続具<br>  <br> |
| （2）　接続具は、耐食性のある金属又は耐食処理を施した金属で製造されており、かつ、使用上支障のあるすその他の欠陥がないものであること。 | （2）イ　耐食性又は耐食処理については、日本工業規格 Z2371(2000)塩水噴霧試験方法の3の装置及び9の噴霧室の条件に定める規格に適合する塩水噴霧室において、同規格塩水噴霧試験方法の7の試験用塩溶液（pH調節は7．2．1中性塩水噴霧試験による。）に定める規格に適合する塩水を24時間以上噴霧することにより確認すること。<br>ロ　材料及び使用上支障のあるすその他の欠陥については、目視等により確認すること。 |
| （3）　弾性材は、液化石油ガスに侵されないものであること。 | （3）　弾性材を次に掲げる試験液及び空気の中に 24 時間以上放置した後、使用上支障のある脆化、膨潤、軟化、収縮等のないことを確認すること。<br>イ　温度－20℃以下のプロパン 50%以上 80%以下、プロピレン 10%以上 40%以下及びブタジエン 2%以上の混合液<br>ロ　温度 40℃以上のプロパン 50%以上 80%以下、プロピレン 10%以上 40%以下及びブタジエン 2%以上の混合液 |

| | |
|---|---|
| | ハ　温度－25℃以下の空気 |
| （4）　ねじは、次に掲げる規格に適合するものであること。<br>イ　器具等と接続する側のねじは、日本工業規格 B0203（1999)管用テーパねじの規格に適合するものであること。<br>ロ　ユニオン継手と接続する側のねじは、日本工業規格 B0207(1982)メートル細目ねじの規格に適合するものであること。<br>ハ　管用テーパねじ継手と接続する側のねじは、日本工業規格 B0203（1999)管用テーパねじの規格に適合するものであること。<br>ニ　TUねじの器具等と接続する側のねじは、日本工業規格 K6351(2006)ガス用強化ゴムホース及びホースアセンブリの4．構造及び材料の図 3 管用テーパめねじユニオン継手（TU）及びおねじ先端部形状の管用テーパめねじユニオン継手（TU）に適合するものであること。 | （4）イ　日本工業規格 B0253(1985)管用テーパねじゲージに定める規格に適合するゲージを用いて確認すること。<br>ロ　日本工業規格 B0252(1975)メートル細目ねじ用限界ゲージに定める規格に適合するゲージを用いて確認すること。<br>ハ　イと同じ方法で確認すること。<br>ニ　イに準ずる方法で確認すること。 |
| （5）　0.8MPa 以上の圧力で行う耐圧試験に合格すること。 | （5）　器具に取り付けた状態で他端に栓を施し、0.8MPa 以上の圧力を1分間以上加えた後、目視により漏れのないこと及び破壊しないことを確認すること。 |
| （6）　0.3MPa 以上の圧力で行う気密試験に合格するものであること。 | （6）　器具に取り付けた状態で他端に栓を施し、0.3MPa 以上の圧力を1分間以上加えた後、液化石油ガス漏れのないことを確認すること。 |
| （7）　ホースエンド接続具は、650N の荷重を5分間加えた場合に器具等のホースエンドから抜けず、かつ、気密性を有するものであること。 | （7）イ　接続具を器具等に取り付けた状態で固定し、他端に 650N 以上の荷重を加えた状態で5分間以上保持したとき、抜けないことを確認すること。<br>ロ　イの試験を行った後、接続具の一端に 栓を施し、他端から 0.3MPa 以上の圧力を1分間以上加えて、液化石油ガス漏れのないことを確認すること。 |
| （8）　温度 120℃において漏れがないものであること。 | （8）　接続具を器具等に取り付けた状態で温度 125℃の状態に 30 分間以上放置した後、すみやかに一端に栓を施し、他端から 0.3MPa 以上の圧力を1分間以上加えて、液化石油ガス漏れのないことを確認すること。 |
| （9）　接続具は、衝撃に耐えるものであること。 | （9）　接続具の一端を固定し、他端に衝撃試験機により 3.0N・m 以上の衝撃を加えた後、われ、ひび等使用上支障のある欠陥のないことを確認すること。 |
| （10）　接続具の見やすい箇所に、製造事業者の氏名又は名称、製造年が表示されていること。ただし、製造事業者の氏名又は名称は、届け出た略称又は記号をもって代えることができる。 | （10）　目視等により確認すること。 |

# 附　属　書　2

この附属書は、燃焼器用ホースと接続する大型燃焼器接続用迅速継手について規定する。

| 技　術　上　の　基　準 | 検　　査　　の　方　　法 |
|---|---|
| 1　迅速継手の構造は、次による。 | 1 |
| （1）　プラグ及びソケットは、バルブ機構を備えていること。 | （1）　目視等により確認すること。 |
| （2）　プラグとソケットは、容易、かつ、確実に接続及び切離しができるものであること。 | （2）　5の着脱力試験において確実に接続及び切離しができることを確認すること。 |
| （3）　迅速継手のホース接続部及び液化石油ガスの通る部分に使用される材料は金属であること。 | （3）　目視等により確認すること。 |
| 2　接続部の形状及び寸法は次に掲げる条件に適合すること。 | 2 |
| （1）　ねじ接続部は、日本工業規格B0203(1999)管用テーパねじに規定する管用テーパねじに適合すること。 | （1）　日本工業規格 B 0253 (1985) 管用テーパねじゲージに規定するねじゲージを用いて確認すること。 |
| （2）　プラグ部は次の図に示す寸法であること。 | （2）　ノギス、マイクロメータ等により測定し、技術上の基準の欄に掲げる図の寸法に適合することを確認すること。 |

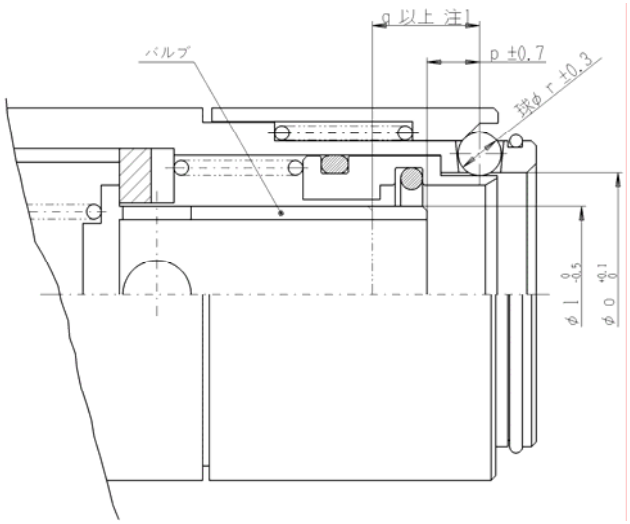



注1）接続時におけるバルブ先端位置

プラグ寸法表

| 呼び径 | a | b | c | d | e | f | g | h | i | j | k | l | m | n |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15A | 14.1 | 18 | 21.1 | 31 | 17.8 | 1 | 12 | 17.5 | 1.9 | 24.8 | 28.3 | 14 | 3.3 | 10.4 |
| 20A | 19.5 | 23.6 | 27 | 37.4 | 23.8 | 1 | 14 | 20.5 | 1.9 | 27.8 | 31.3 | 19.4 | 3.3 | 12 |
| 25A | 24 | 29 | 32.8 | 46.4 | 28.6 | 1.5 | 19.5 | 26 | 2.9 | 35.8 | 41.3 | 23.9 | 5.8 | 13.8 |

（3）　ソケット部は次の図に示す寸法であること。




注1）接続時におけるバルブ先端位置

ソケット寸法表

| 呼び径 | l | o | p | q | r |
|---|---|---|---|---|---|
| 15A | 14 | 21.2 | 5.7 | 9.4 | 5 |
| 20A | 19.4 | 27.2 | 5.7 | 10.8 | 5 |
| 25A | 23.9 | 33 | 6.7 | 13 | 6,5 |

3　継手に使用される材料は、通常の使用及び保守条件において、受ける可能性のある機械的、化学的及び熱的作用に耐えるものであり、かつ、次の各項に適合すること。

（1）　金属部分は、ステンレス 鋼材、銅又は銅合金であること。

（2）　液化石油ガスの通る部分に使用されているパッキン類（ゴム製弁体を含む。）は、耐液化石油ガス性を有し、質量変化率が 20%以内であり、かつ、使用上支障のある軟化、ぜい化などがないこと。

4　プラグとソケットを接続した状態において、接続部分は十分な気密性を有すること。

（1）　継手の外部漏れについては、35.0kPa の圧力において漏れのないこと。

3

（1）　耐食性のある材料であることについては、材料証明書又は図面等により確認すること。

（2）　パッキン類については、あらかじめ質量を測定した3個の試料を、温度5℃以上 25℃以下のn－ペンタン（純度 98%以上）中に 72 時間以上浸漬した後、n－ペンタンから取出し、24 時間大気中に放置した後、3個の試料の各々の質量変化量を測定し、次式により3個の試料の相加平均値を算出し、質量変化率が 20%以内であり、かつ、使用上支障のある軟化、ぜい化のないことを確認すること。

$$\Delta M = \frac{M - M_O}{M_O} \times 100$$

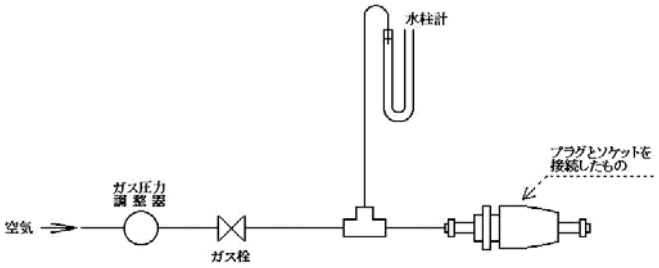
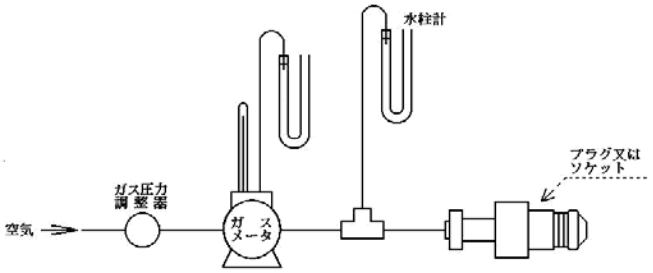
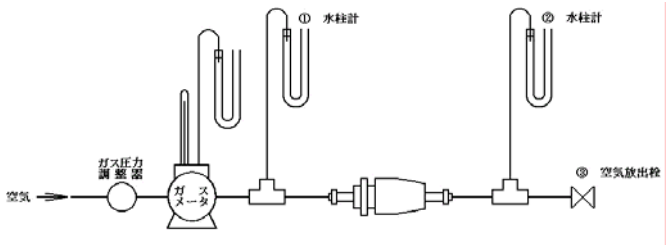
ここに、$\Delta M$ ： 質量変化率（%）

$M$ ： 試験後の質量（g）

$M_O$ ： 試験前の質量（g）

4

（1）　プラグとソケットを接続したものを次の図に示すように配列し、下流末端は密封する。次に、圧力調整器の上流から空気圧を加え、水柱計の圧力が 35.0kPa になったとき水柱計の上流で空気を閉そくして1分間保持し、水柱計が初めの示度より低下し

| | |
|---|---|
| | ないこと、又は同等の精度の試験装置により漏れのないことを確認すること。なお、この場合、プラグ又はソケット接続位置をほぼ 90° ずつ変えて、それぞれの位置についても確認すること。 |
| |  |
| （2） バルブ機構の通過漏れについては、4.2kPa の圧力において、弁を通して漏れる量が 0.55L/h 以下であること。 | （2） バルブ機構の通過漏れについては、次の図にように接続し一端から空気圧 4.2kPaを加え、他端を開放し、バルブ機構の弁を通して漏れる量を確認すること又は同等の精度の試験装置により漏れる量を確認すること。 |
| |  |
| 5 迅速継手の着脱力については、接続力及び取外し力が 132N以下であること。 | 5 迅速継手の着脱力については、プラグ又はソケットのいずれかを固定し、テンションゲージ又は同等の精度の試験装置を用いて、接続及び取外しの操作を行い、それぞれの荷重を測定し確認すること。 |
| 6 流量については、入口側の水柱計の空気圧を 2.8kPa とし、空気を通した場合の取入部と取出部の圧力差が 0.1kPa のとき、通過空気量が次の表に掲げる呼び径にそれぞれ対応する流量であること。 | 6 プラグとソケットを接続した状態において、継手を次の図に示すように接続し、水柱計①で空気圧を 2.8kPa、かつ、水柱計②で圧力が一次側から 0.1kPa 降下するように空気放出栓③を調節し、そのときの流量を確認すること。 |
| |  |
| | 備考 水柱計①及び②と継手までの間は100mm以下とし、接続管は極端な曲がりがないようにすること。 |
| 7 迅速継手は、6000 回の着脱を行った後、漏れ及び使用上支障のないこと。 | 7 迅速継手の着脱操作を毎分5～10 回の速さで 6000 回繰返した後、4の気密性試験を行い確認すること。 |
| 8 迅速継手は、出口端から次の表の垂直方向の荷重を加えたとき及び 100Nの水平方向の荷重を加えたとき変形、破損又は漏れのないこと。 | 8 迅速継手は次の図に示すように取付け、出口端に技術上の基準欄の表の荷重を垂直方向に 15 分間加えたとき及び荷重を取り除いた後に、変形、破損の有無を確認し4の気密性試験により漏れの有無を確認すること。 |

| 呼び径 | | 流量（$m^3$／h） |
|---|---|---|
| 15A | 1／2B | 2．4以上 |
| 20A | 3／4B | 3．8以上 |
| 25A | 1B | 5．7以上 |

| 呼び径 | 荷重（N） |
|---|---|

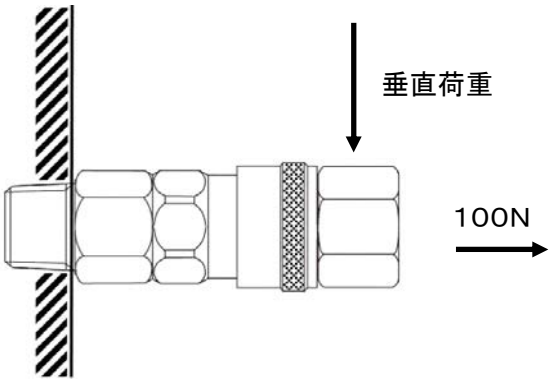
| | | |
|---|---|---|
| 15A | 1／2B | 450 |
| 20A | 3／4B | 570 |
| 25A | 1B | 680 |

9　迅速継手のねじ接続部は、次の表の回転力(トルク)で接続したとき、変形、破損又は漏れのないこと。

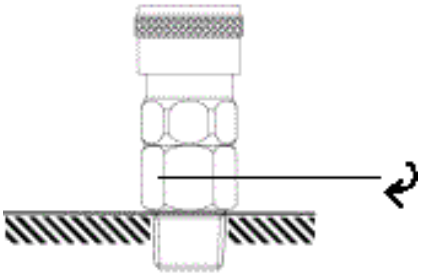
| 呼び径 | | 回転力(トルク)（N･m） |
|---|---|---|
| 15A | 1／2B | 35 |
| 20A | 3／4B | 50 |
| 25A | 1B | 60 |

10　迅速継手は、接続状態で 27N･m の衝撃を与えたとき亀裂や破損のないこと。

また、水平方向については 100Nの水平方向の荷重を加えたとき、変形、破損の有無を確認し4の気密性試験により漏れの有無を確認すること。

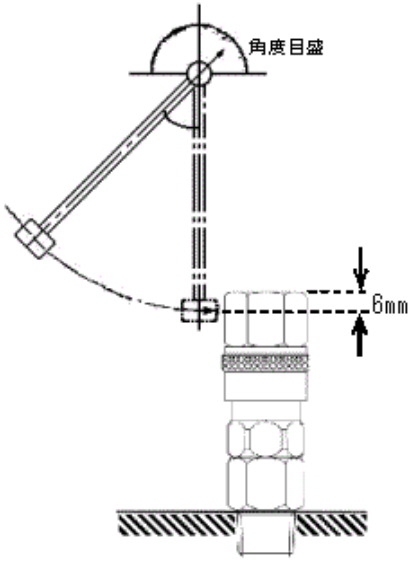
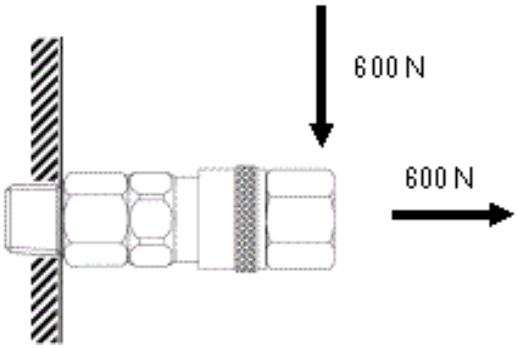



9　耐ねじ込み性については、次の図に示すように迅速継手を固定し、それに適合した工具を使用して技術上の基準欄の表の回転力(トルク)を 15 分間加えた後に破損の有無及び4の気密性試験により漏れの有無を確認すること。



10　プラグ及びソケットを接続した状態で、次の図に示すように強固な面に固定し、ニップル等を出口端に取り付け、おもりと迅速継手本体との衝撃中心が迅速継手の出口端から6mm の位置にくるようにし、軸方向の中心線に対して直角に、4回連続して衝撃を与え、4の気密性試験を行い漏れのないこと及びひび割れや破損の有無を目視により確認すること。

　このとき、衝撃ごとに、迅速継手を 90°ずつ回転させるものとする。

| | |
|---|---|
| |  |
| 11　引張強度については、600Nの引張荷重を加えて離脱及び漏れがなく、着脱が円滑、かつ、確実であること。 | 11　迅速継手は、次の図に示すように継手の一端を固定し、他端に軸方向及び軸方向と直角の方向に 600N の引張荷重をそれぞれ1分間加え、それぞれの場合において離脱しないことを確認すること。<br>また、荷重を取り除いた状態において変形、破損の有無を確認した後、4の気密性試験により漏れの有無を確認すること。 |
| |  |
| 12　プラグ及びソケットは、耐熱性を有すること。 | 12　プラグとソケットを接続した状態のものとプラグとソケットを接続しない状態のものとを 120±2℃の恒温槽に 30 分間放置後取出し、常温に復した後4（1）の継手の外部漏れ試験、4（2）のバルブ機構の通過漏れ試験により漏れのないこと及び着脱が円滑、かつ、確実であることを確認すること。 |
| 13　プラグ及びソケットは、耐寒性を有すること。 | 13　プラグとソケットを接続した状態のものと、プラグとソケットを接続しない状態のものとを－10±2℃の恒温槽に 30 分間放置後取出し、常温に復した後4（1）の継手の外部漏れ試験、4（2）のバルブ機構の通過漏れ試験により漏れのないこと及び着脱が円滑、かつ、確実であることを確認すること。 |
| 14　本体表示<br>（1）　ガスの流れる方向の矢印（ガスの流れ方向が決まっているものに限る。）<br>（2）　製造事業者名又はその略号<br>（3）　製造年又はロット番号 | 14　目視により確認すること。 |
| 15　製品には取扱説明書を添付するものとし、次の事 | 15　目視などにより確認すること。 |

項を記載しなければならない。

（1） 使用する場所、位置についての注意

（2） 使用上の接続要領、使用上の注意及び複数個の使用に関する注意

（3） 製造業者などの連絡先

（4） 継手の損傷防止措置に関する事項

（5） その他の事項（呼び径など）

附則

（施行期日）

この改正は、供給設備、消費設備及び特定供給設備に関する技術基準等の細目を定める告示（平成9年3月13日付経済産業省告示第123号）に大口径ホースの基準が追加されてから適用する。